

Хромато-масс-спектральный анализ коньячных дистиллятов

Михнюк О.Н.¹, Кальчицкая О.В.¹, Поляков Ю.С.¹, Юрченко Р.А.²,
Винарский В.А.²

¹ Учреждение образования ГИПК и ТО РБ, г. Минск

² Белорусский государственный университет, г. Минск

E-mail: yurchenko@aipsin.com

Анализ динамики развития виноделия в РБ за последние 5 лет показывает, что производство винодельческой продукции увеличилось, главным образом, за счет использования импортных коньячных спиртов.

Однако доля конкурентоспособного товара в целом невелика, и в настоящее время одной из главных задач в области производства коньячной продукции является повышение уровня ее качества прежде всего за счет увеличения доли коньяков, вырабатываемых из коньячных спиртов возрастом не менее 10 лет, а также ужесточения методов контроля качества продукции и борьбы с фальсификацией.

В настоящей работе представлены результаты хромато-масс-спектрального анализа образцов коньячных дистиллятов производства завода «Kvint» (Молдова) с выдержкой 5, 7, 8, 9, 11, 13 и 14 лет. Анализ выполнялся с использованием хромато-масс-спектрометра HP-5972, оснащенного масс-селективным детектором MS-5972, капиллярной хроматографической колонкой длиной 50 м и внутренним диаметром 0,2 мм, содержащей неподвижную жидкую фазу HP-INNOWAX в виде пленки толщиной 0,2 мкм. Особенностью методики анализа являлось то обстоятельство, что объемная скорость потока газа-носителя (гелий) изменялась, в зависимости от выбранного температурного режима, в диапазоне 48,6 – 35,4 мл/мин. Время регистрации хроматограмм – 90 мин. Температура испарителя – 250°C, температура детектора – 280°C, объем анализируемой пробы – 1 мкл.

Разработанная методика анализа позволяет осуществить эффективное разделение и достоверную идентификацию основных компонентов комплекса ароматообразующих веществ, включающих органические соединения различных классов: спиртов (этиловый, пропиловый, бутиловый, изобутиловый, изоамиловый, изогексиловый), органических кислот (уксусная, пропионовая, масляная, капроновая, каприловая, лауриновая, миристиновая, декановая, пальмитиновая), альдегидов и ацеталей (2-фуранкарбоксиальдегид, сиреневый альдегид, ванилин), энантовых эфиров (этилкаприлат, этилпальмитат, диэтилмалоат, этилсукцинат, этилкапроноат, этиллактат, этилолеат, этилмиристат).

Во всех анализируемых образцах выявлены вещества, указывающие на выдерживание коньячных дистиллятов в контакте с древесиной дуба, а также вещества, указывающие на то, что производство исследованных коньячных дистиллятов осуществлялось на одном и том же предприятии.

Установлено, что наиболее перспективными из исследованных являются коньяки 9-11 летней выдержки, поскольку только после этого срока выдержки в их составе появляются такие важные ароматообразующие вещества как н-гексанол, бензиловый спирт, цис-линалол оксид, этилванилат.